

Drodzy uczniowie klasy 1f ! Przed Wami kolejne zadania!

Rozwiązania proszę przesłać w tytule wiadomości wpisując: **matematyka p. Paulina Kwiatek**.

Proszę każdą pracę podpisać imieniem i nazwiskiem.

Proszę przepisać całą lekcję do zeszytu. Temat znajdziecie w podręczniku na stronach 90 -91. Na podstawie przykładów proszę wykonać zadanie 1 i zadanie 2. Proszę przesłać rozwiązania zadań do sprawdzenia.

Lekcja

Temat: Układ równań - wprowadzenie

Przykład 1. Podaj dwie przykładowe pary liczb spełniające równanie: $x + 2y = 10$

Krok 1 Wybieramy dowolną liczbę x , np. $x = 0$;

Krok 2 Podstawiamy $x = 0$ do równania $x + 2y = 10$;

$$0 + 2y = 10$$

Pamiętaj! Zapis $2y$ oznacza $2 \cdot y$

Krok 3 Rozwiązujemy równanie z jedną niewiadomą:

$$0 + 2y = 10$$

$$2y = 10 \quad |:2$$

$$y = 5$$

Równanie spełnia para liczb $\begin{cases} x = 0 \\ y = 5 \end{cases}$

Zadanie 1. Podaj pary liczb x i y spełniające podane równania.

a) $3x + y = 12$

b) $2x + 3y = 5$

Uwaga!

Równania $x + 2y = 10$, $3x + y = 12$, $x - 2y = 1$, oraz $\frac{1}{2}x - 2y = 3$ to przykłady równań z dwiema niewiadomymi: x i y . Równania te są spełnione przez nieskończenie wiele par liczb.

Ważna wiadomość!

Układem dwóch równań z dwiema niewiadomymi (lub krótko równaniem równań) nazywamy dwa równania opisujące związek między dwiema niewiadomymi. Rozwiązanie układu równań to para liczb, która spełnia jednocześnie oba równania.

Przykład 2 Sprawdź, czy para liczb $\begin{cases} x = 3 \\ y = 5 \end{cases}$ spełnia układ równań $\begin{cases} 4x - y = 7 \\ -3x + 2y = 1 \end{cases}$

Krok 1 Podstawiamy $x = 3$ i $y = 5$ do **pierwszego równania**

$$4x - y = 7$$

Pamiętaj! Zapis $4x$ oznacza $4 \cdot x$

Po podstawieniu powinniśmy otrzymać w wyniku liczbę 7. Wtedy równanie będzie spełnione. Mamy:

$$4 \cdot 3 - 5 = 12 - 5 = 7 \quad (\text{Pamiętaj o kolejności działań! Najpierw mnożymy, potem odejmujemy})$$

Równanie jest spełnione.

Krok 2 Podstawiamy $x = 3$ i $y = 5$ do **drugiego równania**

$$-3x + 2y = 1$$

Po podstawieniu powinniśmy otrzymać w wyniku liczbę 1. Wtedy równanie będzie spełnione. Mamy:

$$-3 \cdot 3 + 2 \cdot 5 = -9 + 10 = 1 \quad (\text{Pamiętaj o kolejności działań! Najpierw mnożymy } -3 \cdot 3 = -9 \text{ i } 2 \cdot 5 = 10 \text{ później obliczamy } -9 + 10 = 1)$$

Równanie jest spełnione.

Odpowiedź: Para liczb $\begin{cases} x = 3 \\ y = 5 \end{cases}$ spełnia układ równań $\begin{cases} 4x - y = 7 \\ -3x + 2y = 1 \end{cases}$, ponieważ spełnia oba równania.

Zadanie 2 Sprawdź, czy para liczb $\begin{cases} x = 4 \\ y = 2 \end{cases}$ spełnia układ równań

a) $\begin{cases} 2x + y = 10 \\ 3x + 5y = 22 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x + y = 6 \\ 4x + 8y = 0 \end{cases}$